

Display apparatus and method

Patent Number: ☐ US2002071055
Publication date: 2002-06-13
Inventor(s): OOSHIMA JUNICHI (JP); SAKAMOTO SHIGEMI (JP)
Applicant(s):
Requested Patent: ☐ JP2002171449
Application Number: US20010996044 20011128
Priority Number(s): JP20000365673 20001130
IPC Classification: H04N7/00
EC Classification: H04N7/10H, G09G5/00M, H04N5/44N
Equivalents:

Abstract

Disclosed is a display apparatus wherein a TV display picture received by a TV tuner in the display apparatus can be manipulated by an external electronic appliance such as a personal computer connected thereto. The video signal of the TV picture received by the display apparatus via an antenna is compressed and transmitted to the personal computer via a USB cable. Then the compressed TV-picture video signal received from the display apparatus is expanded in the personal computer, and a video signal is generated by superposing the TV picture on the display picture being controlled by the personal computer. The new video signal thus generated is transferred to the display apparatus via an RGB cable, and subsequently there is displayed, on the display apparatus, the video signal transferred thereto from the personal computer

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-171449

(P2002-171449A)

(43)公開日 平成14年6月14日(2002.6.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	A 5 C 0 2 5
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00	5 1 0 S 5 C 0 8 2
		5/12	
5/12		5/14	E
5/14		5/00	5 5 5 A
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-365673(P2000-365673)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(22)出願日 平成12年11月30日(2000.11.30)

(72)発明者 大島 順一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 坂本 成美

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

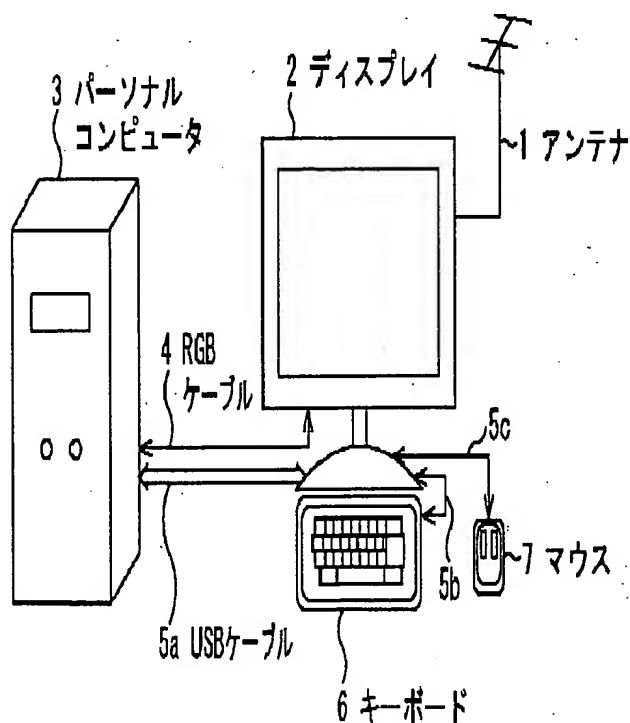
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表示装置および方法、並びに記録媒体

(57)【要約】

【課題】 ディスプレイに内蔵されたTVチューナで受信したTV表示画面を外部に接続するパーソナルコンピュータで操作できるようにする。

【解決手段】 ディスプレイ2がアンテナ1を介して受信したTV画面の映像信号を、圧縮処理し、USBケーブル5aを介してパーソナルコンピュータ3に送信する。パーソナルコンピュータ3は、ディスプレイ2から受信した、圧縮されているTV画面の映像を伸長し、パーソナルコンピュータで制御する画面上に重畳した映像信号を生成し、RGBケーブル4でディスプレイ2に転送する。ディスプレイ2は、パーソナルコンピュータ3より転送されてきた映像信号を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 他の電子機器からの映像信号を入力する映像信号入力端子と、放送信号を受信する受信部と、前記受信部より受信した放送信号を復調して前記映像信号を生成する復調部と、前記映像信号入力端子より入力された前記映像信号か、または、前記復調部により生成された前記映像信号のいずれか一方、または、両方を表示する表示部を備える表示装置において、前記復調部により生成された前記映像信号を圧縮する圧縮手段と、

前記圧縮手段により圧縮された映像信号を、バスを介して前記他の電子機器に転送する転送手段とを備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】 前記バスは、USBであることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】 前記バスは、IEEE1394 シリアルバスであることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 4】 圧縮された映像信号を伸長する伸長手段をさらに備え、

前記伸長手段は、前記バスを介して他の電子機器より入力された、圧縮されている映像信号を伸長することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 5】 他の電子機器からの映像信号を入力する映像信号入力端子と、放送信号を受信する受信部と、前記受信部より受信した放送信号を復調して前記映像信号を生成する復調部と、前記映像信号入力端子より入力された前記映像信号か、または、前記復調部により生成された前記映像信号のいずれか一方、または、両方を表示する表示部を備える表示装置の表示方法において、前記復調部により生成された前記映像信号を圧縮する圧縮ステップと、

前記圧縮ステップの処理で圧縮された映像信号を、バスを介して前記他の電子機器に転送する転送ステップとを含むことを特徴とする表示方法。

【請求項 6】 他の電子機器からの映像信号を入力する映像信号入力端子と、放送信号を受信する受信部と、前記受信部より受信した放送信号を復調して前記映像信号を生成する復調部と、前記映像信号入力端子より入力された前記映像信号か、または、前記復調部により生成された前記映像信号のいずれか一方、または、両方を表示する表示部を備える表示装置を制御するプログラムであって、

前記復調部により生成された前記映像信号の圧縮を制御する圧縮制御ステップと、

前記圧縮制御ステップの処理で圧縮された映像信号の、バスを介した前記他の電子機器への転送を制御する転送制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【発明の属する技術分野】 本発明は、表示装置および方法、並びに記録媒体に関し、特に、TV (Television) チューナを内蔵する表示装置が表示するTV画面を、外部の電子機器で操作できるようにした表示装置および方法、並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 パーソナルコンピュータに用いられるディスプレイにTVチューナを設け、パーソナルコンピュータの表示画面の上にTV画面を重畳させて表示させる技術が一般に普及しつつある。

【0003】 従来のTVチューナを内蔵したパーソナルコンピュータ用のディスプレイは、TVチューナにより受信された映像を、パーソナルコンピュータから転送されてくる表示画面上にディスプレイ内部で重畳し、その表示部に表示していた。このような表示は、一般にピクチャインピクチャと呼ばれており、パーソナルコンピュータの表示画面上にTV画面のウィンドウが表示されると言うものである。

【0004】 このディスプレイに表示されたTV画面は、ユーザがディスプレイの操作メニューを操作することにより、表示非表示の操作、および、その大きさや位置を指定することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のような構成では、TV画面はディスプレイの内部でパーソナルコンピュータの画面と重畳されることになるため、ディスプレイに表示されたTV画面の位置や大きさを指定する操作は、常にディスプレイの操作メニューを使用しなければならず、パーソナルコンピュータ用のディスプレイであるにも関わらず、パーソナルコンピュータから操作することができないという課題があった。

【0006】 また、TV画面がディスプレイ内部で処理されるため、TV画面の映像信号は、パーソナルコンピュータには出力されないことになり、結果として、TV画面の記録および再生といった処理を、パーソナルコンピュータで行うことができないという課題があった。

【0007】 本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、TVチューナを内蔵する表示装置が表示するTV画面の表示を、外部の電子機器で操作できるようにするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の表示装置は、復調部により生成された映像信号を圧縮する圧縮手段と、圧縮手段により圧縮された映像信号を、バスを介して他の電子機器に転送する転送手段とを備えることを特徴とする。

【0009】 前記バスは、USBとすることができ、

【0010】 前記バスは、IEEE1394 シリアルバスとすることができ、

【発明の詳細な説明】

【0001】

【0011】圧縮された映像信号を伸長する伸長手段をさらに設けるようにさせることができ、伸長手段には、バスを介して他の電子機器より入力された、圧縮されている映像信号を伸長させるようにすることができる。

【0012】本発明の表示方法は、復調部により生成された映像信号を圧縮する圧縮ステップと、圧縮ステップの処理で圧縮された映像信号を、バスを介して他の電子機器に転送する転送ステップとを含むことを特徴とする。

【0013】本発明の記録媒体のプログラムは、復調部により生成された映像信号の圧縮を制御する圧縮制御ステップと、圧縮制御ステップの処理で圧縮された映像信号の、バスを介した他の電子機器への転送を制御する転送制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0014】本発明の表示装置および方法、並びに記録媒体においては、復調部により生成された映像信号が圧縮され、圧縮された映像信号が、バスを介して他の電子機器に転送される。

【0015】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係るパーソナルコンピュータシステムの一実施の形態の構成を示す図である。ディスプレイ2は、内蔵するTVチューナ11（図2）によりアンテナ1を介して受信された放送信号の映像（TV画面）を、パーソナルコンピュータ3の処理画面に重畳して表示する。RGB（Red Blue Green）ケーブル4は、実際には、赤青緑の3本のケーブルから構成される映像信号を転送するための専用ケーブルであり、パーソナルコンピュータ3より出力される映像信号を、最大270Mbpsの転送速度でディスプレイ2に転送する。

【0016】USB（Universal Serial Bus）ケーブル5aは、パーソナルコンピュータ3とディスプレイ2との間で双方向にデータを送受信する。USBは、キーボード、マウス、ジョイスティック、モデム、および、プリンタなどの各種の周辺機器を接続する共通の規格であり、通信速度は最大12Mbpsである。また、USBは、1個の端子で、上記の様々な機器を最大127台まで接続することができ、さらに、電源を切らずに接続の抜き差しができるホットプラグ（Hot Plug）と呼ばれる機能を備えている。

【0017】USBケーブル5bは、ディスプレイ2とキーボード6を接続し、USBケーブル5cは、ディスプレイ2とマウス7を接続しており、それぞれ、キーボード6、および、マウス7の操作情報をディスプレイ2を介して、パーソナルコンピュータ3に転送する。尚、以下の説明において、USBケーブル5a乃至5cを個々に区別する必要が無い場合、単に、USBケーブル5と称する。

【0018】次に、図2を参照して、ディスプレイ2の構成について説明する。

【0019】ディスプレイ2のTVチューナ11は、マイ

クロコンピュータ15により制御され、アンテナ1により受信された所定の周波数の放送信号を復調し、デコーダ12に出力する。デコーダ12は、TVチューナ11より入力された信号をデコードし、映像信号と音声信号を生成して、圧縮伸長回路17に出力すると共に、映像信号をスキャンコンバータ13に、音声信号を図示せぬスピーカにそれぞれ出力する。

【0020】スキャンコンバータ13は、デコーダ12、または、RGB端子19より入力された、映像信号の様々な走査線数を、表示部14で表示可能な走査線数に変換し、表示部14に出力させる。表示部14は、LCD（Liquid Crystal Display）やCRT（Cathode Ray Tube）により構成され、スキャンコンバータ13より入力された映像信号を表示する。

【0021】マイクロコンピュータ15は、CPU（Central Processing Unit）、ROM（Read Only Memory）、および、RAM（Random Access Memory）からなり、ディスプレイ2の全体の動作を制御する。また、マイクロコンピュータ15は、HDD（Hard Disc Drive）16、並びに、ドライブ101に装着された磁気ディスク111、光ディスク112、光磁気ディスク113、および、半導体メモリ114に記録されたデータ、または、プログラムを適宜読み出して実行する。

【0022】圧縮伸長回路17は、デコーダ12より入力された映像信号および音声信号を、MPEG（Moving Picture Experts Group）などの所定の形式に圧縮し、圧縮した映像信号をUSBハブ18、USB端子20a、および、USBケーブル5aを介してパーソナルコンピュータ3に出力する。また、圧縮伸長回路17は、パーソナルコンピュータ3よりUSBケーブル5a、USB端子20a、および、USBハブ18を介して入力された、圧縮されている映像信号および音声信号を、伸長処理し、スキャンコンバータ13に出力する。

【0023】USBハブ18は、USBケーブル5に対応した一種の分配器であり、今の場合、USBケーブル5bおよびUSB端子20bを介してキーボード6の操作情報、または、USBケーブル5cおよびUSB端子20cを介してマウス7の操作情報を、USB端子20aおよびUSBケーブル5aを介してパーソナルコンピュータ3に転送したり、パーソナルコンピュータ3から、USBケーブル5aおよびUSB端子20aを介して転送されてくる圧縮された映像信号および音声信号を圧縮伸長回路17に転送したり、或いは、圧縮伸長回路17から転送された圧縮されている映像信号および音声信号を、USB端子20aおよびUSBケーブル5aを介してパーソナルコンピュータ3に転送したりする。

【0024】次に、図3を参照して、パーソナルコンピュータ3の構成について説明する。

【0025】CPU31は、パーソナルコンピュータ3の全体の動作を制御しており、メインバス35を介して接

続されたROM 3 2に記憶されているプログラムを通宜RAM 3 3に読み込んで実行する。また、CPU 3 1は、HDD 3 4に記憶された各種のプログラムを実行すると共に、USBケーブル 5 a、USB端子 4 1、および、USBコントローラ 3 7を介してディスプレイ 2から転送されてくる圧縮されている映像信号および音声信号を記録する。さらに、CPU 3 1は、HDD 3 4に記録された圧縮されている映像信号および音声信号を読み出して、圧縮伸長プログラム 3 4 aを実行して伸長した後、パーソナルコンピュータ 3で制御する表示画面上に重畳し、新たな画面の映像信号を生成し、生成した映像信号を、グラフィックコントローラ 3 6、RGB端子 4 2、および、RGBケーブル 4 を介してディスプレイ 2に出力すると共に、音声信号を図示せぬスピーカに出力する。

【0026】また、CPU 3 1は、HDD 3 4に記録された圧縮されている映像信号および音声信号をUSB端子 4 1、および、USBケーブル 5 aを介してディスプレイ 2に出力する。さらに、CPU 3 1は、ディスプレイ 2のUSB端子 2 0 a、USBケーブル 5 a、パーソナルコンピュータ 3のUSB端子 4 1、および、USBコントローラ 3 7を介して入力されるキーボード 6、および、マウス 7の操作情報を処理し、対応する表示画面を生成して、RGB端子 4 2、および、RGBケーブル 4 を介してディスプレイ 2に出力するか、または、生成した表示画面の映像信号と対応する音声信号とを圧縮伸長プログラム 3 4 aにより圧縮し、USBコントローラ 3 7、USB端子 4 1、および、USBケーブル 5 aを介してディスプレイ 2に出力する。

【0027】すなわち、CPU 3 1は、生成した表示画面（TV画面が、パーソナルコンピュータ 3が制御する表示画面に重畳された表示画面）の映像信号を、RGBケーブル 4 経由か、または、USBケーブル 5 a 経由でディスプレイ 2に転送する。生成した表示画面のディスプレイ 2への転送は、RGBケーブル 4 を経由させるか、または、USBケーブル 5 a を経由させるかについて、ユーザが、キーボード 6、または、マウス 7などを操作することにより、優先順位を指定できるようにしても良い。

【0028】次に、図4のフローチャートを参照して、ディスプレイ 2がアンテナ 1を介して受信する放送信号を復調して、表示するときの処理について説明する。

【0029】ステップS 1において、TVチューナ 1 1は、アンテナ 1を介してマイクロコンピュータにより指定された周波数の放送信号を受信し、所定の信号に復調して、デコーダ 1 2に出力する。ステップS 2において、デコーダ 1 2は、復調された信号をデコードし、映像信号および音声信号を生成して、圧縮伸長回路 1 7に出力すると共に、映像信号をスキャンコンバータ 1 3に、音声信号を図示せぬスピーカにそれぞれ出力する。

【0030】ステップS 3において、スキャンコンバータ 1 3は、デコーダ 1 2から入力された映像信号を表示部 1 4で表示可能な走査線数の映像信号に変換し、表示

部 1 4に表示させる。このとき、圧縮伸長回路 1 7は、デコーダ 1 2から入力された映像信号および音声信号を圧縮し、USBハブ 1 8およびUSB端子 2 0 aを介してパーソナルコンピュータ 3に出力する。

【0031】次に、図5のフローチャートを参照して、上記のディスプレイ 2の処理に基づいて、パーソナルコンピュータ 3が入力された圧縮されている映像信号を受信した時、圧縮されている映像信号を記録する処理を説明する。

【0032】ステップS 1 1において、CPU 3 1は、USB端子 4 1およびUSBコントローラ 3 7を介してディスプレイ 2より入力された圧縮されている映像信号および音声信号を受信する。ステップS 1 2において、CPU 3 1は、受信した圧縮されている映像信号をHDD 3 4に記録させる。

【0033】次に、図6のフローチャートを参照して、パーソナルコンピュータ 3が、自らが制御する表示画面上に、HDD 3 4に記録された圧縮されている映像信号を重畳してディスプレイ 2に転送するときの処理について説明する。

【0034】ステップS 2 1において、CPU 3 1は、HDD 3 4に記録された圧縮されている映像信号および音声信号を読み出す。ステップS 2 2において、CPU 3 1は、読み出した圧縮されている映像信号および音声信号を、圧縮伸長プログラム 3 4 aを起動させて伸長する。ステップS 2 3において、CPU 3 1は、伸長した映像信号の画面を、パーソナルコンピュータ 3で制御する表示画面上に重畳した新たな画面の映像信号を生成する。

【0035】ステップS 2 4において、CPU 3 1は、生成した映像信号をUSB端子 4 1を経由して転送するか否かを判定する。すなわち、パーソナルコンピュータ 3からディスプレイ 2に映像信号を転送する経路は、USB端子 4 1とRGB端子 4 2のいずれかであるので、CPU 3 1は、いずれの端子を経由させるように設定されているかを判定する。

【0036】例えば、USB端子 4 1を経由するように設定されていた場合、ステップS 2 5において、CPU 3 1は、生成した映像信号と音声信号を、圧縮伸長プログラム 3 4 aにより圧縮する。

【0037】ステップS 2 6において、CPU 3 1は、圧縮した映像信号と音声信号をUSBコントローラ 3 7、USB端子 4 1、および、USBケーブル 5 aを介してディスプレイ 2に送信する。

【0038】ステップS 2 4において、USB端子 4 1経由で映像信号を転送しないと判定された場合、すなわち、RGB端子 4 2で映像信号を転送することが設定されている場合、ステップS 2 7において、CPU 3 1は、生成した映像信号を、そのままグラフィックコントローラ 3 6、RGB端子 4 2、および、RGBケーブル 4 を介してディスプレイ 2に出力する。

【0039】尚、RGBケーブル4を介して映像信号をディスプレイに転送する場合、音声信号は、パーソナルコンピュータ3に設けられた図示せぬスピーカに出力されるか、または、図示せぬケーブルによりディスプレイ2に転送される。

【0040】次に、図7のフローチャートを参照して、ディスプレイ2がパーソナルコンピュータ3より転送されてきた映像信号を表示する処理について説明する。

【0041】ステップS31において、マイクロコンピュータ15は、RGB端子19を介して映像信号が入力されたか否かを判定し、RGB端子19を介して映像信号が入力されたと判定された場合、その処理は、ステップS32に進む。

【0042】ステップS32において、スキャンコンバータ13は、入力された映像信号を表示部14で表示可能な走査線数に変換して、表示部14にパーソナルコンピュータ3で制御可能なTV表示画面が重畳された表示画面を表示する。

【0043】ステップS31において、RGB端子19経由で映像信号が入力されなかった場合、すなわち、USB端子20aを介して圧縮されている映像信号が入力された場合、ステップS33において、マイクロコンピュータ15は、圧縮伸長回路17を制御して、入力された圧縮されている映像信号を伸長させ、スキャンコンバータ13に出力させ、その処理は、ステップS32に進む。

【0044】以上の図4乃至図7のフローチャートにおいては、パーソナルコンピュータ3がディスプレイ2より出力されたTV画面をHDD34に記憶させ、その後、HDD34に記憶した映像信号をパーソナルコンピュータ3で制御する表示画面上に重畳し、TV画面を重畳して生成した画面をディスプレイ2に転送して、表示させる場合について説明してきたが、ディスプレイ2より出力されたTV画面をHDD34に記憶させることなく、リアルタイムでディスプレイ2に表示させるようにしてもよい。この場合、図5のステップS11の処理の後、図6のステップS23の処理に進むようにすればよい。さらに、TV画面をリアルタイムでディスプレイ2に表示させると同時に、TV画面を記録させるようにしても良い。

【0045】このように、ディスプレイ2は、受信したTV画面の映像信号を圧縮伸長回路17により圧縮するため、本来、RGBケーブル4のような高速転送速度（最高転送速度270Mbps）のケーブルの代わりに、USBケーブル5のような低速転送速度（最高転送速度12Mbps）のケーブルを使用して、パーソナルコンピュータ3にTV画面の映像信号を転送することができる。

【0046】また、パーソナルコンピュータ3は、ディスプレイ2からの圧縮された映像信号を受信すると、伸長し、自分自身が制御する画面上に重畳して映像信号を生成し、再びディスプレイ2に転送して表示させている。このため、パーソナルコンピュータ3は、TV画面を

自分自身が制御する表示画面に重畳する際に、表示部14に表示されるTV画面の表示または非表示の切り替え操作や、位置や大きさを制御することができる。また、パーソナルコンピュータ3は、圧縮伸長プログラム34aなどのソフトウェアをインストールするだけで、HDD34にTV画面の映像信号を記憶させることが可能となる。さらに、パーソナルコンピュータ3は、同様の手法により、例えば、映像信号の垂直ブランキングに含まれる文字放送やEPG（Electric Program Guide）といったテキスト情報やグラフィック情報をもHDD34に記憶させることができる。

【0047】また、以上においては、ディスプレイ2と、パーソナルコンピュータ3、キーボード6、および、マウス7とを、それぞれUSBケーブル5を用いて接続する例について説明してきたが、USBケーブル5以外のものでもよく、例えば、IEEE1394（Institute of Electrical and Electronic Engineers）シリアルバスのケーブルなどでもよい。

【0048】さらに、以上においては、アンテナ1により無線の放送信号を受信する場合について説明してきたが、無線の放送信号以外のものでもよく、例えば、有線で伝送されてくるケーブルテレビジョンの番組などを受信して、表示するようにしてもよい。また、例えば、ディスプレイ2のデコーダ12の後段に端子を設け、映像記録再生装置などからの出力映像信号を入力させるようにして、別の記録媒体に記録された映像をパーソナルコンピュータ3で制御できるようにしても良い。

【0049】また、映像信号の圧縮伸長の方式は、MPEG以外の方式でもよく、例えば、AVI（Audio Video Interleaving）やMotion JPEG（Motion Joint Photographic Experts Group）といった圧縮形式でも良い。

【0050】また、ディスプレイ2とパーソナルコンピュータ3の構成から、パーソナルコンピュータ3とディスプレイ2との映像信号の転送には、USBケーブル5aのみでも可能なので、RGBケーブル4がなくてもよく、ディスプレイ2とパーソナルコンピュータ3との接続は、USBケーブル5のみであっても良い。さらに、図6のステップS24の処理は、CPU31がRGB端子42にRGBケーブル4が接続されているか否かを検出して、RGBケーブル4が接続されていると判定された場合、生成した表示画面の映像信号をRGBケーブル4経由でディスプレイに送信し、RGBケーブル4が接続されていないと判定された場合、USBケーブル5を経由してディスプレイ2に転送するようにしてもよく、このようにすることで、RGBケーブル4を介してディスプレイ2が接続されているときには、圧縮伸長プログラム34aを実行させる必要がないので、CPU31による処理の負荷を低減させることができる。

【0051】以上によれば、ディスプレイ2に圧縮伸長回路17を設け、TV画面の映像信号を圧縮してパーソナ

ルコンピュータ3に転送するようにしたので、USBケーブル5aを介して圧縮された映像信号がパーソナルコンピュータ3に転送され、パーソナルコンピュータ3が圧縮された映像信号を伸長して、自分自身が制御する表示画面上に重畳した新たな表示画面を生成し、生成した表示画面をRGBケーブル4を介してディスプレイ2に転送し表示させることができる。結果として、パーソナルコンピュータ3などの外部の電子機器が、ディスプレイ2上に表示されるTV画面を操作することが可能となる。

【0052】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行させることが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに記録媒体からインストールされる。

【0053】この記録媒体は、図2に示すようにディスプレイ2に予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているHDD16だけではなく、ディスプレイ2とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク111（フロッピー（登録商標）ディスクを含む）、光ディスク112（CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory)、DVD (Digital Versatile Disk) を含む）、光磁気ディスク113（MD (Mini-Disk) を含む）、もしくは半導体メモリ114（Memory Stickを含む）などよりなるパッケージメディアにより構成される。

【0054】尚、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理は、もちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理を含むものである。

【0055】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0056】

【発明の効果】本発明の表示装置および方法、並びに記録媒体によれば、復調部により生成された映像信号を圧縮し、圧縮した映像信号を、バスを介して他の電子機器に転送するようにしたので、TVチューナを内蔵する表示装置が表示するTV画面の表示を、外部の電子機器で操作することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したパーソナルコンピュータシステムの一実施の形態の構成を示す図である。

【図2】図1のディスプレイの構成を示すブロック図である。

【図3】図1のパーソナルコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図4】ディスプレイの映像信号の受信処理を説明するフローチャートである。

【図5】パーソナルコンピュータの映像信号の記録処理を説明するフローチャートである。

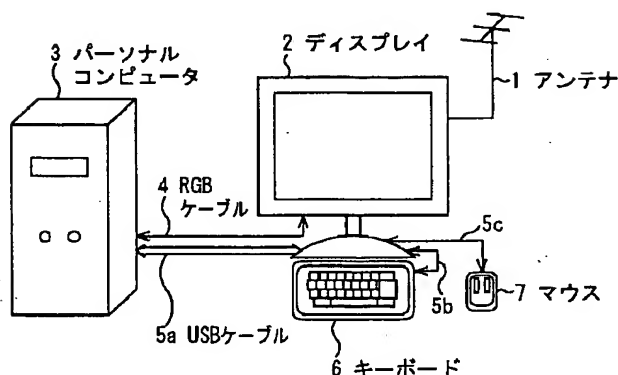
【図6】パーソナルコンピュータの映像信号の転送処理を説明するフローチャートである。

【図7】ディスプレイの映像信号の外部入力表示処理を説明するフローチャートである。

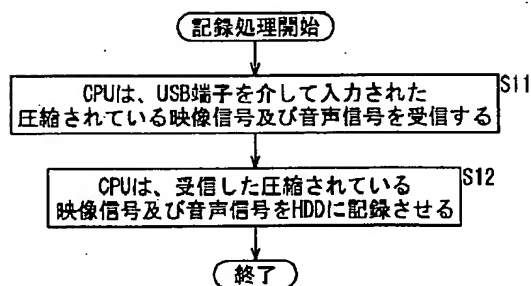
【符号の説明】

1 アンテナ、2 ディスプレイ、3 パーソナルコンピュータ、4 RGBケーブル、5a乃至5c USBケーブル、6 キーボード、11 TVチューナ、12 デコーダ、13 スキャンコンバータ、14 表示部、15 マイクロコンピュータ、16 HDD、17 圧縮伸長回路、18 USBハブ、19 RGB端子、20a乃至20c USB端子、31 CPU、34 HDD、34a 圧縮伸長プログラム、41 USB端子、42 RGB端子

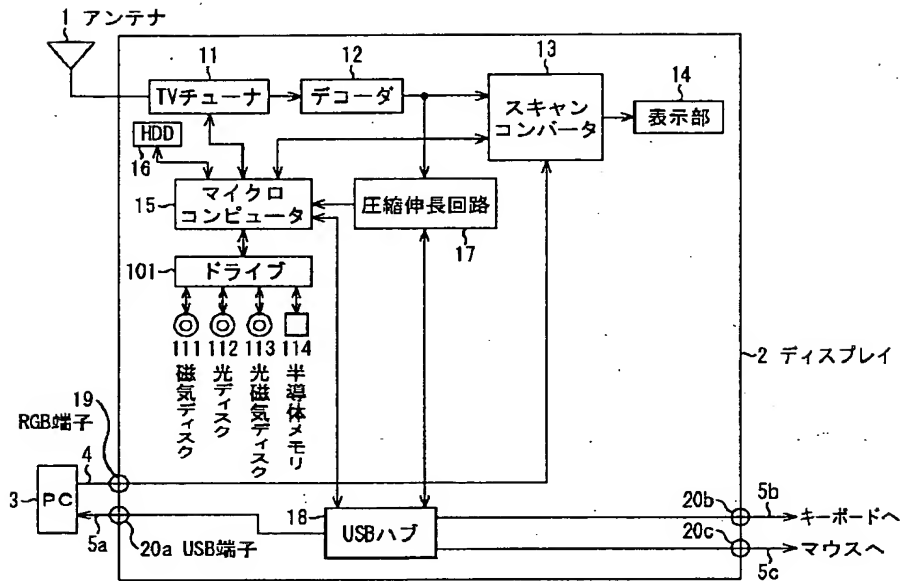
【図1】



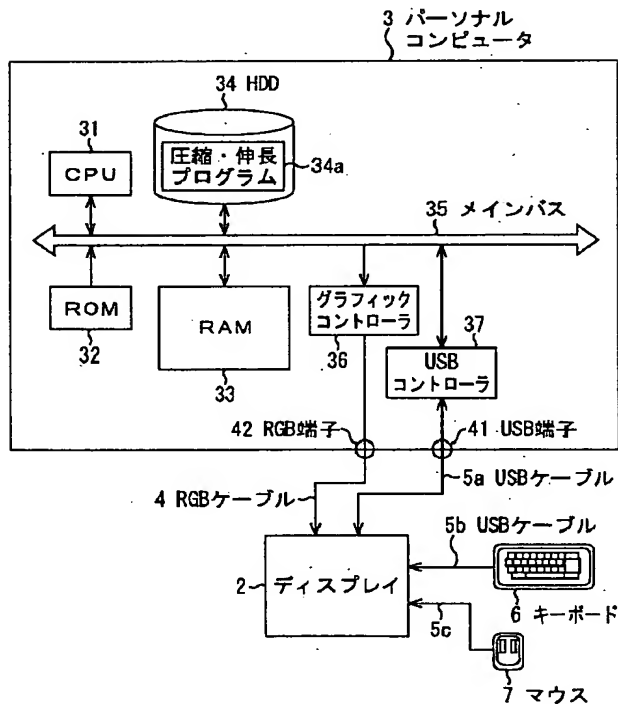
【図5】



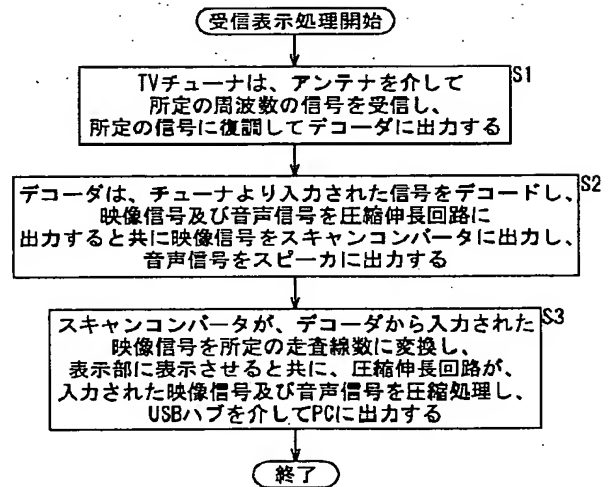
【図2】



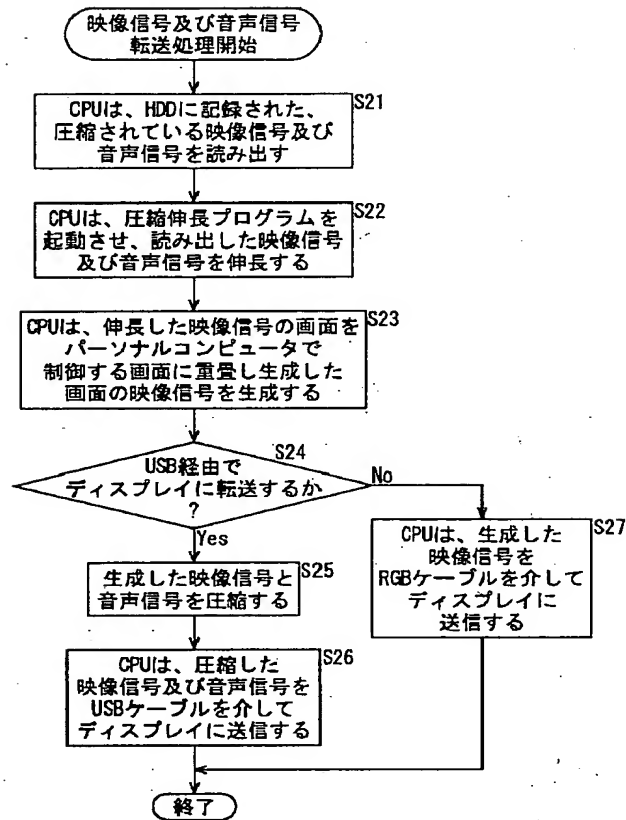
【図3】



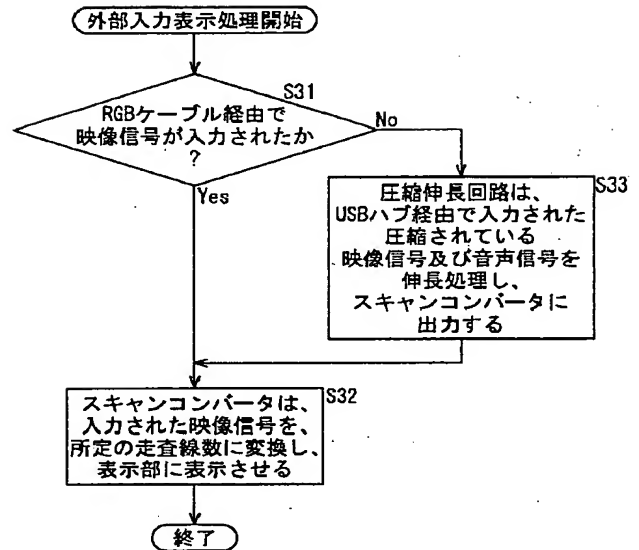
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷ 識別記号
 テーマコート (参考)
 Fターム (参考) 5/377
 5C025 AA28 BA03 BA25 BA27 CB03
 DA01 DA08
 5C082 AA02 AA22 AA24 BA27 BB02
 BB44 BC03 BC19 CA56 CA63
 CB05 DA86 MM05 MM10

F I

G O 9 G 5/36

5 2 0 M